Medical Library

Aus der Königl. Universitäts-Augenklinik Charité
zu Berlin
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Greeff.**

Zur

Aetiologie, Pathogenese und Therapie

des

Hydrophthalmus congenitus.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KÖNIGL. FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

VON

JACOB GOLOMB

AUS BREST-LITOWSK (RUSSLAND)

Tag der Promotion 15 August 1913

BERLIN 1913

DRUCK VON CARL SIEBERT'S BUCHDRUCKEREI, ELSASSERSTR. 54

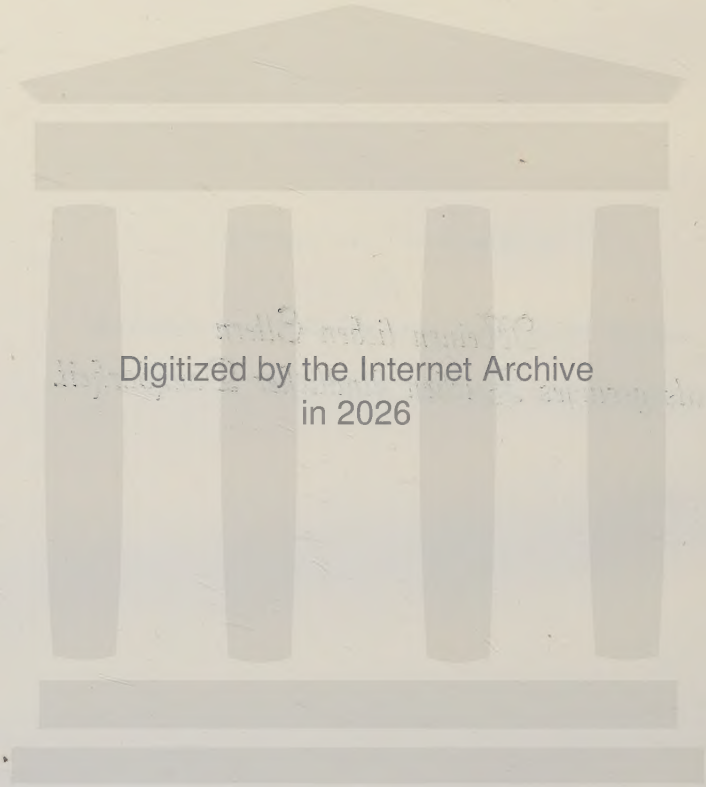
Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Krückmann.**

Meinen lieben Eltern
als geringes Zeichen kindlicher Dankbarkeit.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/zuraetiologiepat0000jaco

Der Hydrophthalmus congenitus, oder Buphthalmus, w
kurzweg diese maligne Krankheit des kindlichen Auges g
nannt wird, gehört zu denjenigen pathologischen Zustände
welche eine jahrzehntelange Entwicklung in der Wissensch
durchmachen mußten, bevor man einen einigermaßen klar
Begriff über dasselbe bekam und es von ähnlichen Zustände
genau zu unterscheiden vermochte. Die ältere Literatur b
nutzte hierfür die Ausdrücke Megalocornea, Megalophthalmu
Keratoglobus und Hydrophthalmus als Synonyma, und ahn
nicht, daß diese Zustände weder klinisch noch pathologisch
anatomisch etwas Gleichwertiges waren. Bei Megalocorne
ist die Hornhaut durchsichtig, das Auge zeigt keine path
logische Vertiefung der Papille und andere Zeichen inner
Desorganisation, wie das beim Hydrophthalmus zur Regel g
hört. Gemeinsam ist den Zuständen, welche als Megalocorne
Megalophthalmus, Keratoglobus und Hydrophthalmus b
schrieben werden, die Vergrößerung und Verdünnung d
Hornhaut, und die abnorme Tiefe der vorderen Kammer. M
Hydrophthalmus aber bezeichnen wir, wie das zuerst Horn
und seine Schüler hervorgehoben haben, eine glaucomähn
liche Erkrankung des jugendlichen Individuums, bei der d
Steigerung des intraoculären Druckes eine Ausdehnung d
ganzen Augapfels und Vergrößerung desselben bewirkt. Dies
nur beim Hydrophthalmus und nicht beim Glaukom Er
wachsener vorkommende Bulbusvergrößerung erklärt sic
durch die dem jugendlichen Auge eigentümliche größere Deh
barkeit der umhüllenden Häute. Die ununterbrochen fort
schreitende Volumenzunahme des Augapfels hinterläßt schwer
Schädigung der Struktur und des Zusammenhanges der feine
Augengebilde, und bei Nichtanwendung einer frühzeitige

energischen und eingreifenden Heilungsmethode tritt bei einer sehr großen Anzahl der Betroffenen Blindheit und Schrumpfung des Bulbus ein. Um das zu beweisen, bringe ich folgende aus der von Dr. Hirsch verfaßten Abhandlung über „Entstehung und Verhütung der Blindheit" entnommene Tabelle, welche auf Grund von 2210 in der Jugend erblindeten Augen zusammengestellt ist und ein klares Bild über die Blindheitsursachen gibt. Von je 100 Blinden haben das Sehvermögen verloren durch

Mikrophthalmus	3,6	Blennorrhoea neon.	17,8
Anophthalmus	0,9	Erysipel	0,1
Coloboma uveae	0,3	Typhus	1,4
Al binismus	0,2	Malaria	0,1
Atrophia opt. cong.	4,8	Pertussis	0,1
Uveitis cong.	0,6	Pneumonie	0,3
Cataracta cong.	10,1	Pocken u. Impfung	3,1
Ectopia lentis	0,2	Influenza	0,4
Atrophia Retinae	0,3	Exanthem unbek. Natur	1,6
Buphthalmus	2,4	Allgemeinerkrankung	2,4
Fötale Entzündung mit Ausgang in Phthisis oder Schwartenbildung	1,3	Lues hereditaria	0,8
		Encephalitis	4,9
Retinitis pigmentosa	4,5	Skrofulose	4,6
Trachom	0,7	Scharlach	2,3
Keratomalacie	0,2	Scharlach u. Diphtherie	1,2
Keratitis u. Keratoiritis	0,9	Varicellen	0,4
Sarkom des Corpus ciliare	0,5	Hydrocephalus	0,2
Irido-chorioiditis	0,5	Epilepsie	0,1
Chorioiditis	0,4	Krämpfen	1,2
Cataracta compl. Myopie	0,4	Blutverlust	0,2
Glaukom	1,2	Nephritis	0,1
Neuroretinitis	0,3	Weichselzopf	0,2
Opticusatrophie	3,9	Direkte Verletzungen	5,7
Iristuberkulose	0,5	Verletzungen des Kopfes	0,9
Masern	6,1	Sympathische Opthalmie	2,4
Ohne ophthalmosk. Befund	0,8	Vergebliche Operationen	0,6
		Unbek. Ursachen	1,6

Aus dieser ausführlichen Tabelle ist ersichtlich, daß der uns interessierende Buphthalmus den elften Platz zwischen den zur Erblindung führenden Krankheiten behauptet und 41 Krankheiten mit einer geringeren Prozentzahl an der Blindheitsziffer beteiligt sind. Wenn wir noch zwei Hirsch'sche Tabellen, die auf Grund der Nachforschungen über 1300 ältere Blinde zusammengestellt waren, heranziehen, so bekommen wir, als Ergebnis, daß der Hydrophthalmus congenitus 6,3 % Blinde verschuldet. Das heißt, daß jeder sechzehnte Blinde ein Buphthalmiker war, und diese Zahl ist momentan wahrscheinlich noch höher, da die Blennorrhoea neonatorum, welche laut der Hirschschen Tabellen 17,8 % aller Blindheitsursachen ausmacht, dank der strengen und konstanten Anwendung der Credéschen Prophylaxe, zweifellos ihre zerstörende Wirkung zurzeit weniger ausübt.

Die Aetiologie dieser so oft zur Blindheit führenden Krankheit ist nicht sicher bekannt. Nach Goldzieher spielen Rhachitis, Exsudative Diathese (Czerny), Tuberkulose, erbliche Veranlagung und nahe Verwandtschaft der Eltern zweifellos eine nicht geringe Rolle. Ueber die Erblichkeit und Consanguinität der Eltern, als für Hydrophthalmus congenitus wichtige ätiologische Faktoren, spricht sich Laqueur klar und deutlich aus. Er schreibt der Erblichkeit eine sehr bedeutende Rolle bei verschiedenen Bildungsfehlern und manchen Krankheiten des Auges zu und faßt im übrigen Erblichkeit und Consanguinität als Synonyma auf, weil „die Consanguinität nicht anders aufgefaßt werden kann, als eine potentielle Heredität". — Zu den Augenanomalien, bei welchen die Erblichkeit, respektive Consanguinität, eine Rolle spielt, zählt Laqueur Cataracta congenita, Retinitis pigmentosa, Iriscolobom, extreme Myopie, Ptosis, Irideremie, Colobom der Lider und stellt obenan den Buphthalmus. Er fand unter 13 hierauf hin untersuchten Hydrophthalmusfällen fünf, welche sicher von Verwandtschaftsehen abstammen. Das Verhältnis fünf zu dreizehn ist zu groß, um ein Spiel des Zufalles zu sein, und Laqueur ist fest überzeugt, daß die Consanguinität in der Aetiologie des Buphthalmus einen nicht unbedeutenden Faktor repräsentiert. Während

Laqueur eine so zahlreiche Consanguinität (38½ %) der Eltern fand, setzt Zahn, auf Grund von 73 auf diesen Punkt untersuchten Fällen, die Wichtigkeit der Blutverwandtschaft stark herab. Er hatte ein großes Material von Hydrophthalmus zur Verfügung und fand Consanguinität nur in 7 Fällen (9,59 %). — In Jüngkens „Lehrbuch der Augenkrankheiten" findet eine schwedische Familie Erwähnung, in welcher 7 Brüder an angeborenem Hydrophthalmus litten, während die Eltern, sowie zwei Schwestern durchaus gesunde Augen hatten. Gallenga sah unter 50 Hydrophthalmusfällen sechsmal das Auftreten dieser Krankheit bei mehreren Gliedern derselben Familie. Johnson berichtet über 3 Buphthalmusfälle, welche die drei jüngsten Geschwister derselben Familie betrafen. — Veneman beobachtete einen Hydrophthalmus bei Mutter und Sohn. Argyll Robertson sah dieses Leiden bei einer Frau nebst ihren drei Kindern. Diese Tatsachen und die oft zur Beobachtung kommende Kombination des Hydrophthalmus mit Irideremie, Lenticonus posterior, Iriscolobom und Glioma retinae brachten manche Ophthalmologen zu folgender Idee: der Buphthalmus sei eine hereditäre Mißbildung, welche in einer vollständigen congenitalen Aplasie des Schlemmschen Venenplexus bestehe. Durch diese Hypothese wird das klinische Bild des sofort nach der Geburt beginnenden Hydrophthalmus erklärt und pathologisch-anatomiche Befunde bestärken diese Annahme in fast vollem Umfange. Aber diese Krankheit tritt nicht immer schon in den ersten Tagen nach der Geburt auf, und diese Theorie paßt nicht auf die große Anzahl von Fällen, bei welchen die Erkrankung im zweiten, dritten, vierten Lebensjahre, ja sogar noch jenseits des Pubertätsalters beginnt. Von 73 Patienten, welche in Zahns Dissertation über Hydrophthalmus figurieren, standen nur 25 zur Zeit der ersten Untersuchung im ersten Lebensjahre; dagegen gehörten

dem	zweiten	Lebensjahre	7 Patienten,
„	dritten	„	2 „
„	vierten	„	2 „
„	fünften	„	4 „
„	sechsten	„	3 „

dem	siebenten	Lebensjahre	3	Patienten
„	achten	„	7	„
„	neunten	„	6	„
„	zehnten	„	3	„
„	elften	„	2	„ usw. an.—

Wenn ein Kind elf Jahre keine subjektiven und objektiven Merkmale eines Augenleidens zeigt und dann erst an Hydrophthalmus congenitus erkrankt, so ist natürlich unmöglich, daß das betreffende Individuum bei einer congenitalen Aplasie des Schlemm'schen Venenkranzes jahrelang keine Augenbeschwerden hatte; die innere Sekretionsgebilde des Auges produzieren ununterbrochen Flüssigkeit, diese muß fortwährend abfließen, und wenn für alle Hydrophthalmusfälle die Pathogenese in Aplasie des Schlemmschen Plexus bestände, so könnten doch nicht die ersten Erscheinungen, zum Beispiel in das zehnte Jahr oder sogar in das Pubertätsalter hinausrücken, ohne das zarte und äußerst empfindliche Organ schon früher zu schädigen!

Die congenitale Aplasie des Schlemmschen Kanals kann also nur für die sofort nach der Geburt beginnenden Fälle akzeptiert werden, und Reiß hat Recht, indem er nachdrücklich betont, daß die Ursache des Hydrophthalmus congenitus keine einheitliche sein kann. Viele nehmen zur Erklärung der Pathogenese dieser Krankheit ihre Zuflucht zu der glaucomatösen Natur des Leidens und proklamieren mit entsprechenden Modifikationen folgende Glaucomtheorien:

1. Aktive Hypersekretion durch Nerveneinfluß;
2. Hypersekretion durch entzündliche Vorgänge,
3. Entzündung der Umgebung des Schlemmschen Kanals mit Obliteration der Fontanaschen Räume;
4. Veränderung bzw. Verengerung der Vortexvenen als Folge einer Endophlebitis chronica hyperplastica oder Periphlebitis;
5. Lymphstauung im Cloquetschen Kanal.

Andere sprechen sich über die Hydrophthalmuspathogenese noch präziser und klarer aus. Nach Goldzieher führt eine Entzündung und Atrophie der Chorioidea zur Verödung vieler

Gefäße und Blutüberfüllung in den übriggebliebenen Bahnen, und infolgedessen findet eine vermehrte Transsudation im Augeninneren statt. — Anfänglich wird diese Hypersekretion durch vermehrte Ausfuhr unschädlich gemacht, aber allmählich breitet sich der sklerosierende Prozeß in der Chorioidea nach vorn aus, es kommt zur Verlötung der Iriswurzel mit der Hornhaut und oft zum Verschluß der Fontanaschen Räume, die Filtration nach außen hört auf und es kommt zur ständigen und wachsenden Zunahme des intraoculären Druckes. Angelucci sucht die Entstehung des Hydrophthalmus auf Funktionsstörungen der vasomotorischen Nervenbahnen zurückzuführen. Dür und Schlegtendal verlegen die angeschuldigte Uveitis in das intrauterine Leben; Murray hält den Hydrophthalmus für eine Folgeerscheinung einer „fötalen Chorioiditis"; May betrachtet dieses Leiden als einfaches Secundärglaucom nach seröser Iritis.

Es ist noch eine Hypothese aufgestellt worden, die behauptet, daß der Buphthalmus durch den Druck der schrägen Augenmuskeln auf die Wirbelvenen entsteht. Reiß kommt auf Grund einer genauen und ausführlichen anatomischen Untersuchung vieler enucleirten Buphthalmi zur folgendermaßen lautenden Ansicht:

„Bei aller Verschiedenheit anatomischer Veränderungen treten in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle konstant abnorme Verhältnisse in der Kammerbucht auf, die eine Verlegung der Filtrationswege bedeuten, und eine Erschwerung des Abflusses der intraoculären Flüssigkeit zur Folge gehabt haben müssen. In der Verlegung des Hauptabflußweges der intraoculären Flüssigkeit, die sich als Conditio sine qua non für die Entstehung dauernder Drucksteigerung erweist, ist demnach die letzte Ursache für die Genese des Hydrophthalmus congenitus zu erblicken. Ein derartiges Abflußhindernis tritt häufig ohne Verlötung der Kammerbucht (nach Polya in 47 %) als einfache Obliteration des Schlemmschen Venenplexus in Erscheinung, die entweder auf chronisch-entzündlicher Grundlage zustandegekommen ist, oder in ein-

zelnen Fällen auf einer angeborenen Entwicklungshemmung beruhen mag."

Dieser vorsichtige, aber klare Satz von Reiß wurde durch die zahlreichen Untersuchungen Seefelders bestätigt, welcher wiederum die fehlerhafte Entwicklung der Filtrationswege beschuldigt, und diese morphologische Anomalie, als primäre Ursache der meisten Fälle von reinem Hydrophthalmus congenitus betrachtet.

„Entzündliche Prozesse (Seefelder) sowie vasomotorische Störungen, sei es von seiten des Nervus Trigeminus oder Sympathicus, kommen erst in zweiter Linie, und zwar als auslösende Momente, in Betracht."

Seefelder fand in vielen Fällen folgende für den Hydrophthalmus congenitus specifische pathologisch-anatomische Veränderungen:

1. Abnorme Persistenz des Ligamentum pectinatum;
2. Abnorme rückwärtige Lage des Circulus venosus Schlemmii;
3. Abnorme Enge des Schlemmschen Kanals, oder Fehlen desselben;
4. Ungenügende Differenzierung des Trabeculum Corneosklerale;
5. Rudimentäre Entwicklung des Skleralsporns.

Ein richtiges Hydrophthalmusauge bietet nach der Enucleation folgends pathologisch-anatomisches Bild dar:

1. Vergrößerter Bulbus (im sagittalen Durchmesser 25 bis 28 mm, im verticalen 20 bis 30 mm);
2. Vergrößerung und Verdünnung der Hornhaut und Sklera;
3. Vertiefung der vorderen Kammer;
4. Verengerung oder Obliteration des Schlemmschen Kanals;
5. Excavation der Opticuspapillae.

Zu diesen Erfordernissen für den Begriff „Hydrophthalmus" gesellen sich in manchen Fällen noch folgende Befunde hinzu: Verflüssigung des Glaskörpers, Atrophie der Iris, des Corpus ciliare und der Chorioidea, Verwachsung der Iriswurzel mit der hinteren Hornhautfläche, Zeichen vorhandener oder abgelaufener Entzündung im Bereich des Kammerwinkels mit fol-

gender Verödung desselben, Verkleinerung der Linse, verschiedene Grade von Atrophie des Opticus und der Netzhaut, Conus myopicus, verschiedene Arten von Synechien und Staphylombildungen.

Der Circulus venosus Schlemmii spielt, wie aus dem gesagten hervorgeht, in der Pathogenese des Hydrophthalmus eine sehr wichtige Rolle, und seit vielen Jahren schenken die Anatomen und Ophthalmologen diesem scheinbar winzigen Gebilde ihre volle Aufmerksamkeit.

Dieser Kanal war Gegenstand verschiedener Untersuchungen, und lange Zeit herrschte Meinungsverschiedenheit über dessen Natur. Einige behaupteten, der Schlemmsche Kanal sei nur ein Lymphraum und stehe in offener Verbindung mit der vorderen Kammer, andere dagegen waren zugunsten der Blutgefäßnatur dieses Gebildes und leugneten eine offene Verbindung mit der vorderen Kammer ab.

Gutmann unternahm an menschlichen Leichenaugen Injektionen mit Tusche und Berlinerblau, und durch diese Injektionen bestätigte er die von Schwalbe ausgesprochene Meinung, welche lautet: der Schlemmsche Raum stehe in absolut offener Verbindung mit der vorderen Kammer und nicht ein Blutgefäß, sondern ein großer, zirkulärer, im Maschenwerke des Fontanaschen Raumes eingeschalteter Lymphbehälter sei. Im gleichen Sinne hat sich später Waldeyer ausgesprochen, der bei Injektionen von der Arteria ophthalmica aus den Schlemmschen Kanal ungefüllt sah, während die in die vordere Kammer injizierte Flüssigkeit in diesen gelang. Später hat Waldeyer seine Ansicht zugunsten der Blutgefäßnatur des Schlemmschen Kanals geändert. Besonders Leber kritisierte aufs schärfste die durch Gutmanns Versuche zur Verbreitung gekommene Vorstellung über die freie Kommunikation des Schlemmschen „Lymphraumes" mit der vorderen Kammer. Leber kam auf Grund vorgenommener Versuche und seiner physiologischen und pathologischen Erfahrungen zur festen Ueberzeugung, daß eine offene Verbindung zwischen der vorderen Kammer und dem Schlemmschen Kanal nicht existiere, und der Durchtritt der Flüssigkeit aus der Kammer in

den Sinus, nur auf dem Wege der Filtration durch die feinen Lücken des Fontanaschen Raumes geschähe. Jetzt ist diese Ansicht überall akzeptiert, aber es waren viele Versuche und jahrelanger Gedankenaustausch notwendig, bevor man die Theorie über die Lymphnatur des Sinus und seine offene Verbindung mit der vorderen Kammer aus der Welt schaffte.

Der Hydrophthalmus congenitus tritt, wie oben schon angedeutet ist, nicht immer sofort nach der Geburt auf. Seefelder fand in den ersten Lebenstagen aufgetretenen Hydrophthalmus nur in 20 %, Zahn in 42 %, Gros in 60 % aller Fälle. Die nicht sofort nach der Geburt beginnenden Fälle können ihre ersten Krankheitserscheinungen sogar erst im Pubertätsalter zeigen.

Ich entnehme bei Seefelder folgende Tabelle über den Beginn der ersten Erscheinungen in 34 Hydrophthalmusfällen. Die ersten Merkmale des Leidens traten auf:

Im	Alter	von	2	Monaten	in	3	Fällen;
„	„	„	3	„	„	6	„
„	„	„	4	„	„	4	„
„	„	„	5	„	„	3	„
„	„	„	6	„	„	2	„
„	„	„	7	„	„	4	„
„	„	„	12	„	„	2	„
„	„	„	1—2	Jahre	„	3	„
„	„	„	4—5	„	„	3	„
„	„	„	5—7	„	„	4	„

Bezüglich des Geschlechtes weist der Hydrophthalmus congenitus eine merkwürdige und nicht aufgeklärte Tatsache auf, indem er, gerade umgekehrt zu dem Glaucom der Erwachsenen, bei Knaben doppelt so häufig vorkommt, als bei Mädchen.

Gros hat unter 116 Patienten mit Buphthalmus 71 (62 %) männliche und 45 (38 %) weibliche; in Zahns 73 Fällen ist 43 (59 %) mal das männliche und 30 (41 %) das weibliche Geschlecht vertreten; 70 % aller Züricher Hydrophthalmusfälle, die Kunzmann für seine Dissertation benutzte, waren männlich: die von Seefelder publizierten Hydrophthalmusfälle aus der

Sattlerschen Klinik waren nur 50 % weibliche und in der Würzburger Augenklinik sanken die weiblichen Fälle bis auf 22 % (unter 30 Patienten nur 7 Mädchen). — Das Leiden tritt durchschnittlich in zwei Dritteln aller Fälle doppelseitig auf. Unter 30 Patienten der Würzburger Augenklinik erkrankten nur 6 (18 %) einseitig, in Zahns Fällen war das Leiden 22 mal (30 %) einseitig, die Fälle von Gros zeigten 36 % einseitiger Erkrankung, Seefelder beobachtete das doppelseitige Auftreten des Leidens auch in zwei Dritteln aller Fälle. Was die Therapie des Buphthalmus anbelangt, so kommt eine kolossale Zahl von Behandlungsmethoden zur Anwendung, aber keine einizige hat sich als richtige gezeigt. Jede Methode besitzt ihre Schattenseiten, und diese wirken auf das zarte, schwache und ausgedehnte Buphthalmusauge in sehr hohem Grade schädigend. Es sind zahlreiche Vorschläge gemacht worden, und dieser Umstand liefert den besten Beweis, daß wir noch recht schwach in der Bekämpfung dieses unheimlichen Leidens sind. Unsere relative Machtlosigkeit liegt in der Natur der Krankheit, bei welcher der gesteigerte intraokuläre Druck eine rasche Zerstörung der feinen Augengebilde bewirkt und die unaufhaltsam wachsende Vergrößerung des Bulbus eine Desorganisation im Zusammenhange der einzelnen Teile schafft.

Viele Ophthalmologen wollen bei dieser Krankheit zu operativen Eingriffen überhaupt nicht schreiten und behandeln ausschließlich mit friedlichen Mitteln.

Sämisch hält den Hydrophthalmus für ein „Noli me tangere“ und begnügt sich mit dauernder Anwendung von Mioticis.

Angelucci schlägt eine in seine Theorie über die Buphthalmuspathogenese hineinpassende Therapie vor, indem er die Sympathicusresektion empfiehlt.

Abadie schlägt, in der Vermutung, der Buphthalmus sei durch Chorio-retinitische Herde ausgelöst, eine Schmierkur und Injektionen vor.

Gynier gibt Kalomel und Jodkalium.

Einige Ophthalmologen haben eine Cyklodialyse, aber leider ohne Erfolg, vorgenommen.

Die Mehrzahl der Augenärzte ändert die oben angeführten Heilungsmethoden nicht und wendet die Iridektomie oder die Sklerotomie an.

Stölting ist ein ausgesprochener Anhänger und treuer Freund der Sklerotomie und vier Fünftel aller von ihm veröffentlichten Fälle haben ein günstiges Resultat ergeben, wie die in jedem Falle später vorgenommene Nachprüfung zeigte. Der Vorzug der Sklerotomie gegenüber der Iridektomie besteht nach Stölting darin, daß sie gefahrlos ist und keine Komplikationen mit sich bringt, während bei Iridektomie Einwachsungen der Zonula Zinii in die Wunde und andere komplizierende Zustände vorkommen. Außerdem bringt das durch die Iridektomie geschaffene Colobom Blendungserscheinungen mit sich, welche bei Sklerotomie selbstverständlich ausbleiben. Stölting meint, daß, wenn die Iridektomie schon ja in Frage kommt, so kann man dieser überhaupt die gefahrlose Sklerotomie vorausschicken, denn dadurch werden für die nachfolgende Iridektomie günstigere Verhältnisse geschafft, indem die Intervalle verminderter Tension zur Verkleinerung des Auges führen. Die Heilung einer Iridektomiewunde wird, so meint Stölting, nach vorausgeschickter Sklerotomie viel besser und leichter, als ohne diese, geschehen. Stölting äußert sich deutlich und klar, indem er sagt, daß alle Hydrophthalmusfälle mit der Sklerotomie behandelt werden müssen, und sie sind nur dann ein „Noli me tangere", wenn der Druck normal oder subnormal geworden ist. Stölting war in seiner Vorliebe für die Sklerotomie von Haab eifrig unterstützt, welcher im Artikel „Glaucom und seine Behandlung" die Sklerotomie bei Hydrophthalmus auf Grund vieljähriger Erfahrung aufs wärmste empfiehlt. Haab berichtet über 104 Sklerotomien bei 38 glaucomatösen Kindern; er sah in 29 Fällen (76,3 %) Erfolg und hatte nur 9 (23,7 %) Mißerfolge.

Haab betont die sicher heilende Wirkung der Sklerotomie, wenn sie frühzeitig, d. h. bevor die Cornea um mehr als 2 mm vergrößert und stark trübe ist, ausgeführt wird; ist der Hydrophthalmus schon vorgerückt, der Hornhautdurchmesser über 5 mm vergrößert und stark trübe, so ist die Wirkung der Sklerotomie weniger sicher und sie muß oft wiederholt werden.

Haab sah von der Iridektomie keine wesentlich besseren Erfolge, als von der Sklerotomie; doch gibt er zu, daß die Iridektomie oft wirksamer und für manche Fälle geeigneter sein mag. Von 570 Operationen, die in der Haabschen Klinik bei 303 Glauvomkranken in einem bestimmten Zeitraum zur Ausführung kamen, waren 279 Iridektomien und 291 Sklerotomien.

Auch Goldzieher ist ein ausgesprochener Freund der Sklerotomie und warnt von den unangenehmen Begleiterscheinungen, welche die Iridektomie mit sich bringen kann, wie Irisprolaps, Blutungen durch Nachlassen des Druckes im Augeninneren, alles Erscheinungen, die sicheren Untergang des Bulbus einleiten.

Bianchi findet, daß die Paracentesen nach Snellen in Verbindung mit Gebrauch von Mioticis die wirksamste Behandlung darstellen, weil sie das Gewebe des Iriswinkels angreifen, eine Filtrationsnarbe setzen und gefahrlos sind.

Die Iridektomie scheint mehr Anhänger als die Sklerotomie erworben zu haben, und gibt gute Resultate, wenn sie früh ausgeführt wird. Der Kern des Heilwertes der Iridektomie besteht in einer möglichst frühzeitigen Ausführung, und wenn der Bulbus schon eine enorme Größe erreicht hat, und sein innerer Bau in ein Stadium vollständiger Desorganisation geraten ist, dann verspricht diese, wie jede andere Behandlungsmethode keinen auf die Dauer sich hinziehenden Erfolg.

Sei es durch die Verminderung der Sekretionsfläche oder durch die Schaffung einer Filtrationsnarbe, die Iridektomie ist doch wirksam, wenn sie frühzeitig zur Ausführung kommt und wenn die Eltern durch die „großen, schönen, schwarzen Augen" sich nicht täuschen lassen und in Vermutung, eine Augenkrankheit sei in Entwicklung, das Kind einem Augenarzt zeigen.

Meyer hält die Iridektomie für die einzige bei Hydrophthalmus in Betracht kommende Heilmethode und glaubt, daß man auf ihre Gefahren zu viel Gewicht legt.

Gros empfiehlt die Irisdektomie auf wärmste im ersten Stadium der Erkrankung.

Schoenemann wendet die Iridektomie in Verbindung mit Paracentesen an und sah in sieben Fällen vorzügliche auf die

Dauer sich hinziehende Resultate. Schweigger spricht sich klar aus, indem er betont, daß die Iridektomie das einzige Mittel darstelle, um eine Erblindung beim Hydorphthalmus zu verhüten; der Erfolg ist am sichersten, wenn „der Fehler einer zu peripheren Schnittführung vermieden wird", und der Schnitt in der zentralen Grenze des Limbus verläuft. In der Sattlerschen Klinik wird ebenso mehr iridektomiert als sklerotomiert, und die Resultate sind glänzend, wenn die Krankheit im Frühstadium zur Behandlung kommt. Bei 54 Hydrophthalmusfällen war die Iridektomie 41 mal angewandt und nur bei 13 Augen kam die Punktion der Vorderkammer zur Ausführung.

Die Sklerotomie ist zu konservativ, um einen dauernden Erfolg mit sich zu bringen, die von ihr erzeugten morphologischen Veränderungen verschwinden sehr schnell, und gleichzeitig verschwindet auch der im ersten Augenblick täuschende Erfolg! Die Wundränder verkleben per primam intentionem, und der alte pathologische Zustand beginnt sich zu äußern und schädigt den Zusammenhang der Augengebilde.

Eine solche maligne, zerstörende unaufhaltsam fortschreitende Krankheit, wie der Hydrophthalmus congenitus in seiner Natur ist, muß auch mit eingreifenden und dauernde morphologische Veränderungen schaffenden Methoden bekämpft werden, und die harmlose Sklerotomie kann als solche nicht gelten!

Durch die mehrmals ausgeführte Sklerotomie wird nur eine vorübergehende Erleichterung geschafft, aber die Krankheit nistet sich fester ein, sie erzeugt irreparable morphologische Verhältnisse, die beste Zeit für die Iridektomie ist vorbei, und das Auge geht durch Phthisis, traumatische Rupturen oder andere unbedeutende Ursachen zugrunde. Ob trotz der oben angeführten Gründe die Anhänger der Sklerotomie in der Zukunft das Feld beherrschen werden, oder ob die Iridektomie die einzig richtige Behandlungsmethode bleiben wird, oder eine andere Therapie diese beiden ersetzt, aber das Hauptprinzip ist von höchster Wichtigkeit und muß immer durchgeführt werden. Dieses lautet: Die Behandlung darf nicht zögern, und je früher sie einsetzt, desto mehr Hoffnung

auf die Rettung des sonst sicher zugrunde gehenden Sehvermögens besteht. Nach diesen Vorausschickungen über die Aetiologie, Pathogenese und Therapie des Hydrophthalmus congenitus, lasse ich die von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Greeff freundlichst zu meiner Verfügung gestellten Krankheitsfälle folgen.

I. Fall.

Lotte M. ½ J. alt.

Aufnahme am 18. 6. 1898.

Anamnese: Keine Verwandtschaft der Eltern, keine ähnlichen Augenkrankheiten in der Familie. Nach der Angabe der Mutter besteht das Leiden seit der Geburt.

Status präsens: Beiderseits — vergrößerte Corneae, enge Pupillen, erhaltene Lichtreaktion; links sicher keine pathologische Excavation.

Diagnose: Beiderseits Hydrophtalmus.

Therapie: 18. 11. — Iridektomie des linken und Punktion des rechten Auges.

22. 11. Ausführung der Iridektomie rechts. —

25. 11. Geheilt entlassen. — s

2. Fall.

Willy M., 6 Monate alt.

Aufnahme am 22. 12. 1898.

Anamnese: keine Verwandt. der Eltern, keine Augenkrankheiten in der Familie. Das Kind hat seit drei Wochen große und trübe Augen.

Status präsens: Beiderseits vergrößerte Augäpfel, gesteigerter intraocularer Druck, keine Hornhauttrübung.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Terapie: 22. 12. Eserineinträufelung 3 mal täglich.

27. 12. Die früher klare Hornhaut beginnt links sich zu trüben, und die Vermehrung der Bulbustension tritt noch stärker hervor.

28. 12. Die diffuse, rauchige Trübung der linken Cornea und die Tensionsvermehrung haben nicht nachgelassen.

Es tritt noch eine Pupillenverengerung hinzu.

29. 12. Auf dem linken Auge wird die Iridektomie nach oben ausgeführt.

30. 12. Iridektomie rechts.

31. 12. Die Trübung beider Hornhäute ist in Abnahme begriffen.

5. 1. 1899. Die Hornhaut ist beiderseits fast klar. Geheilt entlassen.

3. Fall.

Wilhelm M., 9 Monate alt.

Aufnahme am 28. 11. 1902.

Anamnese: Die Mutter gibt an, daß die Augenvergrößerung beim Kinde seit einigen Monaten bestehe. Eine Schwester des Patienten litt an derselben Krankheit, ist deshalb operiert worden und besitzt eine Sehschärfe = $\frac{1}{5}$. Das Kind ist mäßig rhachitisch; die Eltern sind nicht verwandt.

Status präsens: Beiderseits vergrößerte und vorgewölbte Augen, auffallend große und trübe Hornhaut. Sehschärfe: Das Kind folgt dem Lichte.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 1. 12. Iridektomie rechts.

3. 12. Iridektomie links.

8. 12. Keine Injektion, beide Vorderkammern sind frei. Geheilt entlassen.

4. Fall.

Margarete K., 6 Monate alt.

Aufnahme am 2. 12. 1902.

Anamnese: Am dritten Tage nach der Geburt bekam das Kind Blennorrhoe und wurde zuerst von der Hebamme und dann auch vom Arzte mit Argentum nitricum behandelt. Da einige Zeit hernach eine Vergrößerung des rechten Auges bemerkbar wurde und der Arzt eine Operation für notwendig hielt, wurde das Kind in die Charité gebracht. In der Familie ist eine ähnliche Krankheit nicht vorgekommen, die Eltern sind nicht verwandt.

Status präsens: Beiderseits — die Mitte der Hornhaut nimmt eine dichte, weiße Trübung ein, welche fast die ganze Pupillengegend bedeckt. Der Randteil der Cornea ist klar. Das rechte Auge ist im ganzen vergrößert, der Durchmesser der Iris beträgt etwa 12 mm. Das linke Auge hat normale Größe. Dem vorgehaltenem Licht folgt das Kind mit den Augen.

Diagnose: Rechtsseitiger Hydrophthalmus.

Therapie: 3. 12. Iridektomie rechts.

9. 12. Iridektomie auf der nasalen Seite des linken Auges und Wiederholung der Iridektomie rechts, da keine Lücke in der Iris mehr zu erkennen ist.

12. 12. geheilt entlassen.

5. Fall.

Walter G., 5 Monate alt.

Aufnahme am 29. 6. 1903.

Anamnese: Keine Verwandtschaft der Eltern, keine ähnliche Krankheiten in der Familie. Zwei Monate nach der Geburt trat Vergrößerung und Trübung des rechten Auges ein.

Status präsens: Rechts — vergrößerter Bulbus, vermehrte Tension, verwaschene Iriszeichnung, diffuse zarte Trübung der Hornhaut, abnorm tiefe Vorderkammer. Das linke Auge ist in jeder Beziehung normal.

Diagnose: Rechtsseitiger Hydrophthalmus.

Therapie: 30. 6. Auf dem rechten Auge wird die Iridektomie nach oben ausgeführt.

3. 7. Geheilt entlassen.

6. Fall.

Kurt K., 6 Jahre alt.

Aufnahme am 20. 10. 1903.

Anamnese: Keine ähnliche Krankheiten in der Familie, keine Verwandtschaft der Eltern. Allgemeiner Status: Schwächlicher Körperbau, mäßig guter Ernährungszustand. Patient besitzt einen Turmschädel und ist psiychisch völlig minderwertig: er weiß nur wieviel Finger, Ohren, Augen er hat und weiter scheint sein Wissen nicht zu reichen.

Augenbefund: Beiderseits — Ungewöhnlich große Bulbi; bläuliche Verfärbung der Sklera, große und stark gewölbte Hornhaut, abnorm tiefe Vorderkammer. Die linke Cornea ist völlig klar, die rechte dagegen zeigt zahlreiche stecknadelkopfgroße Trübungen. Die Fundi kann man nicht durchsehen.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 21. 10. Iridektomie links.

24. 10. Keine Besserung des Sehvermögens. Kein Irisprolaps, aber gewulstete Conjunctiva an der lateralen Seite der Hornhaut.

Ungebessert entlassen. —

7. Fall.

Kurt D., 19 Wochen alt.

Aufnahme am 22 2. 1904.

Anamnese: Keine Verwandtschaft der Eltern, keine ähnliche Krankheiten in der Familie. Vor einigen Tagen wurde die linke Hornhaut trübe, angeblich plötzlich über Nacht. Im Verlauf der letzten Woche kam das andere Auge dazu. Die Bulbi wurden größer.

Status präsens: Beiderseits — geringe Rötung der Lidränder und Conjunktiven, dichte Trübung und Vergrößerung der Hornhaut, weite Pupillen, vergrößerte Bulbi, abnorm tiefe Vorderkammer, einzelne stecknadelkopfgroße weiße Flecken und Pünktchen in der Hornhaut. Rechts ist die Pupillenweite 3 mm, links 4 mm.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 23. 2. Auf dem rechten Auge wird die Iridektomie mit Stehenlassen einer kleinen Brücke ausgeführt.

2. 3. Erhebliche Abnahme der Trübung auf der operierten Seite.

3. 3. Iridektomie links.

6. 3. Links stößt sich ein nekrotischer Conjunctivallappen ab.

11. 3. Beide Corneae klären sich auf.

15. 3. Geheilt entlassen.

8. Fall.

Willy B., 2½ Jahre alt.

Aufnahme am 15. 5. 1905.

Anamnese: Drei Monate nach der Geburt traten beim Kinde im Gesicht und den Händen Krämpfe auf, die nach zweimonatlicher Dauer verschwanden und später nie wiederkehrten. Kurz nachher erkrankte das Kind an Rhachitis, die noch jetzt erkennbare Zeichen am Kopfe und Zähnen hinterließ. Später wurde die Linse wegen beiderseitiger Cataracta zonularis extrahiert. Da diese Operation die bestandene Amaurosis nicht beseitigte, so war damals angenommen, daß das Kind an einer centralen Krankheit leide. In der Familie ist eine derartige Augenkrankheit nicht vorgekommen; die Eltern sind nicht verwandt.

Allgemeiner Status: Das Kind macht einen völlig idiotischen Eindruck.

Augenbefund: Links — Vergrößerter Bulbus, vorgebuchtete Cornea, undeutliche Iriszeichnung. S = o.

Rechts = Zeichen von früherem Schichtstar, atrophischer Sehnerv. S = Amaurose.

Diagnose: Linksseitiger Hydrophthalmus.

Therapie: 16. 5. Beim Versuch auf dem linken Auge die Iridektomie auszuführen, schmiegt sich die Iris der Cornea an und läßt sich mit der Pincette nicht fassen.

19. 5. Ungebessert entlassen.

9. Fall.

Gertrud D., 3 Tage alt.

Aufnahme am 16. 8. 1905.

Anamnese: Die Mutter hat Fluor albus, der Vater ist blasenleidend. Das Kind wird wegen «eiternden Augen« gebracht.

Status präsens: Rechts Chemosis der Lider; beim Auseinanderziehen derselben quillt gelber, dicker, Eiter hervor.

Ausgedehntes Infiltrat im Centrum der Cornea.

Links: Ebenso Schwellung und Sekretion, aber in geringerem Grade.

Diagnose: Blennorrhoea neonatorum.

Therapie: Spülung mit Lösungen von Kalium permanganicum und Argentum nitricum.

30. 10. Geheilt entlassen.

Wiederaufnahme am 18. 4. 1906.

Befund: Das rechte Auge zeigt eine deutliche pericorneale Injektion und die übrigen zum Bilde einer Keratitis phlyktaenulosa gehörenden Symptome. Das linke Auge zeigt außer ringförmiger Synechien und diffuser Trübung der Cornea mit centralem Leukom auch das Bild des Buphthalmus.

Therapie: Behandlung der rechtsseitigen Keratitis mit Unguentum flavi.

24. 4. Das linke Auge wird iridektomiert, und da die Iris mit der Cornea ziemlich fest verwachsen ist, so gelingt es nur in beschränktem Maße Irisgewebe zu fassen und abzutragen.

27. 4. Cornea beginnt sich zu klären.

28. 4. Geheilt entlassen.

10. Fall.

Rosa H., 6 Monate alt.

Aufnahme am 23. 6. 1906.

Anamnese: Bald nach der Geburt begann das linke Auge sich zu vergrößern und nach einer sehr kurzen Zeit trat dieselbe Erscheinung auch rechts auf. Die Mutter machte 15 Schwangerschaften durch, davon endeten 6 mit Abort, 5 Kinder sind im jugendlichen Alter gestorben und vier blieben am Leben. Die Eltern sind nicht verwandt; ähnliche Krankheiten kamen in der Familie nicht vor.

Augenbefund: Rechts — Linsentrübung; keine Bulbusvergrößerung und überhaupt sonst nichts Besonderes.

Links: Vermehrte Tension, centrale Trübung der Hornhaut und andere Zeichen eines starken Hydrophthalmus.

Diagnose: Links Hydrophthalmus, rechts Linsentrübung.

Therapie: 25. 6. — Iridektomie gelingt nicht, da die Iris sich gegen die Cornea legt.

27. 6. Die Wunde hat sich nicht geschlossen; es sind dunkle zur Chorioidea gehörende Gewebsteile eingelagert.

29. 6. Wiederholung der Iridektomie.

1. 7. Das iridektomierte Auge sieht gut aus und zeigt keine Reizzustände.

6. 7. Extraktion der rechten Linse.

14. 7. Noch nur leichte Trübung der linken Hornhaut. Geheilt entlassen.

11. Fall.

Katharina R., 15 Tage alt.

Aufnahme am 9. 7. 1906.

Anamnese und allgemeiner Status: Das Kind zeigte an sich in den ersten Tagen nach der Geburt nichts besonderes, ist nicht schlecht entwickelt und befindet sich in leidlichem Ernährungszustande. Die Eltern sind nicht blutverwandt, eine ähnliche Krankheit ist in der Familie nicht vorgekommen. —

Augenbefund: Rechts — Vorgewölbter Bulbus, centrale, diffuse Hornhauttrübung, gesteigerter intraocularer Druck.

Links: Keine deutliche pathologische Veränderungen.

Diagnose: Rechtsseitiger Hydrophthalmus.

Therapie: 9. 7. Iridektomie rechts.

11. 7. Iridektomie links.

18. 7. Das rechte Auge zeigt noch starke Trübung der Hornhaut. Das linke ist fast reizlos, die Cornea hell.

Wiederaufnahme 15. 10. 1906.

Zwischzeitanamnese: In der Zwischenzeit gingen die Reizerscheinungen anfangs zurück. Rechtes Auge war anfangs noch ziemlich getrübt, aber Ende August war auch hier eine Aufhellung bemerkbar. Seit Mitte September fiel der Mutter eine zunehmende Trübung auf.

Status präsens: Hauchförmige Trübung der linken Hornhaut, stark Abflachung der vorderen Kammer, gesteigerter intraocularer Druck.

16. 10. Bevor die in Aussicht genommene Iridektomie zur Ausführung kam, erfolgt plötzlicher Exitus; die Obduktion ergab eine typische Enteris nodularis. —

12. Fall.

Paul G., 6 Monate alt.

Aufnahme am 10. 6. 1907.

Anamnese: Das Kind soll 8 Tage nach der Geburt in ärztlicher Behandlung wegen Bleennorrhoea neonatorum gewesen sein. Die Eiterung ließ allmählich nach, aber gleichzeitig vergrößerte sich das rechte Auge. Neulich bemerkte die Mutter, daß das Kind bei Lichtschein die Augen geschlossen hält, greift aber nach vorgehaltenen Gegenständen. Ein ähnliches Augenleiden ist in der Familie nicht vorgekommen; die Eltern sind nicht verwandt.

Status präsens: Rechts — Aufgehobene Vorderkammer, Leukoma corneae und Megaloconnea, gesteigerter intraocularer Druck. Die Hornhaut geht ohne scharfe Grenze in die Sklera über; wegen der Vorwölbung des Augapfels kann die Lidspalte nicht ganz geschlossen werden. —

Links Leukoma adhaerens, als Folge einer abgelaufenen Blennorrhoe. Die Iris ist nach innen unten eingezogen. Sehr enge Pupille, stark abgeflachte Vorderkammer, keine vermehrte Tension.

Diagnose: Rechtsseitiger Hydrophthalmus und Leukoma adhaerens links.

Therapie: 12. 6. Ausgiebige Iridektomie rechts.

19. 6. Der rechte Bulbus ist nach der ausgeführten Iridektomie butterweich geworden.

26. 6. Iridektomie links zwecks Schaffung einer künstlichen Pupille.

26. 6. Geheilt entlassen.

13. Fall.

Erich B., 1¾ Jahre alt.

Aufnahme am 24. 8. 1907.

Anamnese: Keine Verwandtschaft der Eltern, keine ähnlichen Krankheiten in der Familie.

Augenbefund: Beiderseits — Vergrößerte Bulbi, käseglockenförmige Vorwölbung der Hornhaut, bläuliche Verfärbung der Sklera, starke Vertiefung der Vorderkammer, vermehrte Tension der Augäpfel. Rechts ist die Cornea glatt und glänzend, links matt und diffus getrübt. Die linke Hornhaut erscheint noch mehr vorgewölbt, als die rechte. Die Sehkraft scheint ziemlich intakt zu sein, da das Kind nach vorgehaltenen Gegenständen mit großer Sicherheit greift.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 26. 8. — Ausgiebige Iridektomie rechts.

2. 9. Iridektomie links.

7. 9. Gebessert entlassen.

14. Fall.

Erwin L., 6 Monate alt.

Aufnahme 11. 2. 1909.

Anamnese: Bald nach der Geburt bemerkten die Eltern eine Vergrößerung beider Augen. Aehnliche Erscheinungen sind in der Familie nicht vorgekommen; die Eltern sind nicht Blutverwandte.

Status präsens: Beiderseits — Leicht geschwollene und gerötete Conjunctiven, ungewöhnlich große Bulbi, dünne und bläulich verfärbte Sklera, trübe, stark gewölbte und große Hornhaut, leichte pericorneale und conjunctivale Injektion, abnorm tiefe Vorderkammer, erhöhte Tension beider Bulbi.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie:: 12. 2. Iridektomie rechts.

13. 2.. Beim Verbandwechsel zeigt sich, daß eine starke Blutung in die Vorderkammer stattgefunden hat.

15. 2. Iridektomie links

16. 2. Blut in der Vorderkammer beider Augen.

20. 2. Das Blut in den Vorderkammern ist zur Resorption gekommen.

23. 2. Gebessert entlassen .

15. Fall.

Kurt M., 6 Wochen alt.

Aufnahme am 27. 9. 1910.

Anamnese: Das Kind hat seit der Geburt «getrübte Augen». Vater und Mutter sind Cousin und Cousine. Aehnliche Krankheiten sind in der Familie nicht vorgekommen.

Augenstatus: Rechts Vergrößerter Bulbus, mäßig vermehrte Tension, bläuliche Verfärbung der Sklera, leicht vorgewölbte und diffus getrübte Hornhaut, abnorme Vertiefung der Vorderkammer, normal reagierende Pupille. Links: Vergrößerter Bulbus, stark vermehrte Spannung des Augapfels, (Tension + 2), große, vorgewölbte (Keratoglobus) und bläulich-weiß getrübte Hornhaut.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 28. 9. Es gelingt links nur ein kleines Stückchen von Irisgewebe abzutragen, da der Glaskörper vorfällt und hindert die atrophische Iris zu fassen.

3. 10. Ausgiebige Iridektomie rechts.

8. 10. Geheilt entlassen.

16. Fall.

Franz B., 3 Monate alt.

Aufnahme am 28. 10.

Anamnese: Patient ist ein ausgetragenes Kind und hat 6 Wochen lang die Brust bekommen. Es ist längere Zeit wegen einer gonorrhoischen Augeneiterung behandelt worden. Im Laufe des ersten Vierteljahres hat sich, trotz häufiger Konsultation tüchtiger Ophthalmologen, der jetzige (s. unten) Zustand beider Augen herangebildet. Keine Verwandtschaft der Eltern, keine ähnliche Augenkrankheiten in der Familie.

Allgemeiner Status: Gut genährter, kräftig entwickelter Säugling. Die Nasenspitze bildet eine plumpe, kugelige Hervorragung, und Naseneingangsebene verläuft fast parallel mit der Frontalebene des Körpers. Von dem Nasenrücken ist nur andeutungsweise eine Falte vorhanden.

Augenbefund: Rechts — Vorgetriebener Bulbus, starke Vertiefung der Vorderkammer, vergrößerte, stark vorgewölbte und blaugraue Hornhaut besitzt nach außen zu einen halbmondförmigen, dicht weißgrauen Streifen, von dem ein zweiter ebensolcher nach dem Centrum verläuft. Die Pupille ist sehr eng und hat keine Neigung zur Erweiterung nach Atropineinträufelung.

Links: Vorgewölbter Bulbus, stark gesteigerte Spannung (Tension + 2), Vergrößerung der bläulichen Hornhaut. Die centrale Partie der Hornhaut weist einen dichten, weißgrauen, stecknadelkopfgroßen Fleck auf, der von einem helleren Hof umsäumt ist. Auch hier ist die Pupille sehr eng und erweitert sich nicht nach Atropininstallation. Leichte pericorneale Injektion.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus bei einem congenital-luetischem Kinde.

Therapie: 31. 10. Iridektomie rechts. Nach Eröffnung der vorderen Kammer quillt eine bedeutende Menge Kammerwasser aus, und bei Druck mit dem Spatel erscheinen einzelne Degenerationsprodukte.

4. 11. Iridektomie links.

11. 11. Merkliche Aufhellung der Cornea.

12. 11. Geheilt entlassen. —

17. Fall.

Hans E., 6 Monate alt.

Aufnahme am 20. 4. 1911.

Anamnese: Keine ähnliche Krankheiten in der Familie, keine Verwandtschaft der Eltern. Vor 3 Wochen bemerkte die Pflegemutter ein Trübwerden des linken Auges.

Status präsens: Links — bedeutende Bulbusvergrößerung, sehr tiefe Vorderkammer, wenig bewegliche Pupille, vermehrte Tension; die Hornhaut ist behaucht, die Sklera zeigt einen blau-grauen Schimmer. —

Das rechte Auge zeigt außer gesteigerter Tension nichts besonderes.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus .

Therapie: 21. 4. Iridektomie links.

25. 4. Die Hornhaut klärt sich auf.

4. 5. Iridektomie rechts.

10. 5. Die Colobomschenkel liegen beiderseits gut.

Geheilt entlassen.

18. Fall.

Kurt F., 3½ Jahre alt.

Aufnahme am 6. 5. 1912.

Anamnese:: Sofort nach der Geburt begann das rechte Auge größer zu werden. Aehnliche Zustände sind in der Familie nicht vorgekommen; die Eltern sind nicht Verwandte. Das Kind besitzt deutliche Zeichen von Rhachitis.

Augenbefund: Rechts — Stark hervortretender und bedeutend vergrößerter Bulbus, dunkelblau verfärbte, übermäßig gewölbte Hornhaut; von einer Pupille ist nichts zu erkennen, ebenfalls von einer deutlichen Iriszeichnung; die Hornhaut weist außer der starken Vorwölbung weißliche Einsprängungen auf.

Das linke Auge zeigt nichts Besonderes.

Diagnose: Rechtsseitiger Hydrophthalmus.

Therapie: 8. 5. Es wird ein Schnitt durch die Sklera ausgeführt, und ein Teil des Glaskörpers abgelassen.

9. 5. Der Bulbus ist kleiner geworden.

11. 5. Im Gebiet der verheilten Wunde bemerkt man mehrere blaugraue Vorwölbungen (Staphyloma ant.).

Gebessert entlassen. —

19. Fall.

Irmgard M., 7 Monate alt.

Aufnahme am 25. 7. 1912.

Anamnese: Sofort nach der Geburt fiel das große rechte Auge auf; keine ähnliche Erscheinungen in der Familie, keine Verwandtschaft der Eltern.

Status präsens: Rechts — Linsengroßes Leukom der Hornhaut, verwaschene Iriszeichnung, aufgehobene Vorderkammer, vermehrter intraoculärer Druck; der Bulbus selbst ist rechts doppelt so groß, wie links; von den übrigen Teilen des rechten Auges ist nichts genaues zu sehen. Links — Ebenso vergrößerter Bulbus, keine Vermehrung des intraoculären Druckes, Abflachung der Vorderkammer.

Diagnose:: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 27. 7. Beim Versuch, das rechte Auge zu iridektomieren, fließt ein Teil des Glaskörpers aus, und der Bulbus kollabiert stark.

29. 7. Gut gelungene Iridektomie links.

5. 8. Das linke Auge sieht gut aus; auf dem rechten ist die Iriszeichnung verwaschen, das Leukom besteht noch.

Geheilt (links) entlassen.

Wiederaufnahme am 27. 8. 1912.

Linkes Auge: Entsprechend der oberen Iridektomieeinschnittstelle ist ein kleines, wenig prominentes, schwarzes Pünktchen (Irisprolaps) sichtbar.

Rechtes Auge: Deutliche Vergrößerung gegen links, linsengroßes Leukoma Corneae mit centraler Gefäßbildung, verwaschene Iriszeichnung, atrophisches Irisgewebe.

Therapie: 1. 10. Pilocarpin links. — 2. 10. Atropinsalbe rechts. 11. 10. Das Leukom flacht sich ab und wird kleiner.

Geheilt entlassen.

20. Fall.

Alfred L., 6 Monate alt.

Aufnahme am 17. 10. 1912.

Anamnese: Drei Monate nach der Geburt wurden beide Augen trübe und nahmen an Größe stark zu. Eine Sklerotomie schaffte keine Linderung, und die Volumenzunahme dauerte fort. In der Familie ist sonst nichts ähnliches vorgekommen, die Eltern sind nicht blutverwandt.

Status präsens: Rechts — starke Bulbusvergrößerung, vermehrte

Tension, abnorm tiefe Vorderkammer, trübe Hornhaut, enge Pupille; die Cornea mit dem Keratometer gemessen ist 14 mm breit. Links — Diffuse Trübung der Cornea, in der Sklera 3 mm vom Limbus nach innen entfernt eine stecknadelkopfgroße, vorgebuckelte, schwärzliche, von einer Skleretomie herrührende Stelle; die Hornhaut mit dem Keratometer gemessen ist 13 mm breit; der Bulbus selbst ist kleiner, als rechts.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 18. 10. Iridektomie rechts.

19. 10. Colobomschenkel liegen gut, die Wunde hat sich geschlossen.

22. 10. Cornea klarer; das Kind fixiert vorgehaltene Gegenstände.

26. 10. Entlassen.

Wiederaufnahme am 11. 12. 1912.

Mutter kommt wieder, weil das Kind Schmerzen habe.

Augenbefund: Links — Starke Bulbusvergrößerung, trübe Cornea, deutliche Sklerektasien, flache Vorderkammer, gesteigerte Tension, weißliche Einlagerungen in der atrophischen Iris.

Rechts. — Ebenfalls vermehrte Tension und Bulbusvergrößerung.

Therapie: 11. 12. Iridektomie links. — 12. 12. linke Hornhaut klarer; Eserininstallation. — 16. 12. Die Colomboschenkel liegen gut, Hornhaut klar.

17. 12. Linke Cornea nur ganz leicht rauchig getrübt, rechte fast völlig klar.

Gebessert entlassen.

21. Fall.

Horst H., 8 Monate alt.

Aufnahme am 23. 1. 1913.

Anamnese: Die Eltern bemerkten ein langsames Größerwerden beider Augen; ähnliches ist in der Familie nicht vorgekommen; die Eltern sind nicht blutverwandt.

Augenstatus: Beiderseits — Vergrößerte Bulbi, ziemliche tiefe Vorderkammer, Anisokorie (Pupille rechts enger als links), mäßig getrübte und vorgewölbte Hornhäute.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 24. 1. Iridektomie rechts.

25. 1. Cornea klarer, Hyphaema in der vorderen Kammer, Colobomschenkel liegen gut.

27. 1. Iridektomie links.

31. 1. Beide Hornhäute völlig klar, Colobomschenkel liegen gut.

3. 2. Beide Bulbi sind völlig reizlos, die Hornhäute vollkommen klar, normale Tension, merklicher Rückgang der Augenvergrößerung. Gute Lichtprojektion; das Kind fixiert vorgehaltene Gegenstände. — Geheilt entlassen.

22. Fall.

Johannes K., 2 Jahre alt.

Aufnahme am 17. 2. 1913.

Anamnese: Nach Ablauf des ersten Lebensjahres bemerkte die Mutter, daß das linke Auge tränte. Es bildete sich eine «Geschwulst», die vom Arzte mit Tropfen behandelt wurde. Seit einigen Monaten hat das Kind Augenschmerzen und ist sehr unruhig geworden. In der Familie ist sonst nichts ähnliches vorgekommen; die Eltern sind nicht blutverwandt.

Status präsens: Links — Stark vergrößerter Bulbus, blau durchscheinende Sklera, sehr tiefe Vorderkammer, vergrößerte und trübe Hornhaut, vermehrte Tension. — Das rechte Auge zeigt nichts Besonderes. —

Diagnose: Linksseitiger Hydrophthalmus.

Therapie: 18. 2. Iridektomie links.

19. 2. Colobomschenkel liegen gut; Cornea klar; Tension geringer; Auge reizlos.

Geheilt entlassen.

23. Fall.

Emmy S., 3 Jahre alt.

Anamnese: Am dritten Tage nach der Geburt bemerkten die Eltern, daß das linke Auge «dick» wurde, und brachten das Kind ins Krankenhaus zu Spandau, wo es mit 6 Wochen operiert wurde. Keine ähnlichen Krankheiten in der Familie, keine Verwandtschaft der Eltern.

Status präsens: Links — Gleichmäßig vergrößerter Bulbus, diffuse grauweiße Trübung der Hornhaut, sehr tiefe Vorderkammer, starke Atrophie des Irisgewebes, sehr erhöhte Tension; die linke Hornhaut ist doppelt so groß, wie die rechte; ihre Mitte ist von einem scharf umschriebenen, grauweißen, doppelstecknadelkopfgroßen Leukom eingenommen; im inneren oberen Quadranten ist ein von der Spandauer Operation herrührendes Colombom sichtbar. S = O. — Das rechte Auge zeigt außer der bläulich aussehenden Sklera nichts Besonderes.

Diagnose: Linksseitiger Hydrophthalmus.

Therapie: 8. 3. Beim Versuch das linke Auge zu iridektomieren gelingt nicht die Iris zu fassen, da der Glaskörper sich jedesmal einstellt, und der Bulbus stark collabiert. Eserininstallation.

9. 3. Ziemlich starke Nachblutung, weit klaffende Wunde, aus welcher ein großes, dickes Blutgerinnsel heraushängt.

17. 3. Das Blutgerinsel ist kleiner geworden.

18. 3. Enucleation des linken Bulbus; die Ausschälung gelingt, dank dem Blutgerinnsel und der markweichen Beschaffenheit des Augapfels, äußerst schwierig.

22. Nur leichte Sekretion aus der Conjunctivalwunde.
Entlassen.

Anhang

(Fälle die wegen Folgeerscheinungen eines in der Jugend abgelaufenen Hydrophthalmus behandelt wurden.)

24. Fall.

Michael O., 35 Jahre alt.

Aufnahme am 30. 11. 1898.

Anamnese: Keine Verwandtschaft der Eltern, keine ähnlichen Augenleiden in der Familie; als Kind skrophulös; nach dem sechzehnten Lebensjahre Entzündung des linken und später auch des rechten Auges; mehrmals iridektomiert.

Status präsens: Rechts — Buphthalmus mit Staphylombildung der Cornea. S. = Lichtschein. Projektion nach außen und oben fehlt.

Links — Dichte Hornhauttrübung; Iriscolombom nach oben und außen. S = Fingerzählen in ½ m.

22. 12. Zustand unverändert. R. S. = Handbewegungen außer unten dicht vor dem Auge. L. S. = Finger in 1 m.

Ungeheilt in eine Siechenanstalt entlassen.

25. Fall.

Germann Sch., 17 Jahre alt.

Aufnahme am 21. 5. 1900.

Anamnese: Patient konnte von Anfang an schlecht sehen und allmählich nahm seine Sehkraft ab. Er ist schon sechs Jahre total blind und seit Oktober 1895 Zögling der königlichen Blindenanstalt in Steglitz. Das linke Auge ist seit einigen Wochen schmerzhaft. Die Eltern sind nicht blutverwandt; ähnliche Krankheiten waren in der Familie nicht beobachtet.

Status präsens: Rechts — Stark gerötete Conjunctiva Bulbi, vorgewölbte Hornhaut, vergrößerter Augapfel, sehr tiefe Vorderkammer, Spuren von Hyphaema; in der Tiefe ist ein gelbliches, glänzendes, etwas körnig aussehendes Exsudat sichtbar.

Links — Gerötete Bindehaut der Lider, vergrößerter Bulbus, vorgewölbte Hornhaut, vermehrte Tension; die tiefe Vorderkammer läßt ein gelbliches Exsudat erkennen.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Therapie: 22. 5. Enucleatio Bulbi sinistri.

26. 5. Blutansammlung auf der nasalen Seite des rechten Auges.

27. 5. Die Blutansammlung nimmt mehr den Boden der Vorderkammer ein.

30. 5. Die Blutsammlung in der Vorderkammer beginnt sich zu resorbieren.

1. 5. Entlassung.

26. Fall.

Fritz B., 12 Jahre alt.

Aufnahme 21. 1. 1908.

Anamnese: Mit dem linken Auge, daß immer sehr groß und stark vorgewölbt gewesen sein soll, hat Patient angeblich nie sehen können. Mit dem rechten Auge, daß vor mehreren Jahren iridektomiert war, sah er ebenfalls wenig, konnte aber bis vor einem Jahre zur Not schreiben. Neulich ist rechts zuerst Nebligsehen aufgetreten, dann das Sehvermögen ganz erloschen. Patient hat keine Schmerzen gehabt. In der Familie ist ein ähnliches Leiden nicht vorgekommen, die Eltern sind nicht blutverwandt.

Status präsens: Rechts — die Hornhaut des reizlosen Auges ist bis auf eine kleine streifenförmige Trübung im äußeren Quadranten klar; sehr tiefe Vorderkammer; an der Iris besteht nach oben zu ein Colobom, das durch eine ganz schmale Brücke von Irisgewebe von der Pupillaröffnung getrennt ist. In der Tiefe sind kataraktöse Massen sichtbar. Es besteht eine vermehrte Tension.

S = Lichtschein, Handbewegung.

Links — Außerordentlich vergrößerter Bulbus, stark vorgewölbte Cornea, injicierte Conjunctiva, total getrübte Hornhaut, ziemlich starker Tränenfluß. — S = O.

Diagnose: 22. 1. Das linke Auge wird enucleirt, und dabei zeigen sich die Bulbuswandungen so zart, daß sie beim Durchtrennen des Opticus einreißen.

26. 1. Mäßige Sekretion der operierten Stelle. Das rechte Auge ist ziemlich lichtscheu und tränt viel.

3. 2. Noch zimlich starke schleimige Sekretion im Gebiet der operierten Stelle, das rechte Auge ist nicht mehr so lichtscheu.

8. 2. Die Wunde ist geheilt. Entlassung.

27. Fall.

Bernhardt N., 9½ Jahre alt.

Aufnahme am 24. 4. 1909.

Anemnese: Schon als ganz kleines Kind sah Patient sehr schlecht. Nach einem im dritten Lebensjahre erlittenen Trauma erblindete das rechte Auge, bald darauf auch das linke. Neulich geriet das rechte Auge in einen entzündlichen Zustand. Ein Bruder hat dasselbe Augenleiden, die Eltern sind nicht blutverwandt.

Status präsens: Links — Völlig reizloses Auge, spiegelnde Hornhaut, keine Injektion; die Gegend der Iris und Pupille ist von einer gelblich-grünen Membran eingenommen. Rechts — Mäßiger Exophthalmus, deutlich geschwollene Lider, stark gerötete und geschwollene Conjunctiva, Chemosis der Uebergangsfalte, beträchtliche conjunctivale und pericorneale Injektion, stärkere Füllung der Skleralgefäße, stark vorgetriebene Hornhaut mit mäßiger paracen-

traler Infiltration und geringer Vascularisation, hinter der Cornea sind abwechselnd mit helleren Partien dunkelrote große Flecken im unteren Abschnitte sichtbar; im oberen Abschnitte eine grau-grünliche glitzernde Masse, die die Reste der Iris darstellt; von der Pupille ist nichts mehr zu erkennen.

Diagnose: Phthisis bulbi links und Hyrdophthalmus rechts.

Therapie: 24. 4. Abtragung des Staphyloms im Gebiet der rechten Cornea. Nach Entfernung der verdickten Cornea muß Excenteratio bulbi vorgenommen werden, da es sich zeigt, daß die Iris, Linse und Ciliarkörper total verwachsen sind und der Glaskörper deutliche Zeichen pathologischer Veränderung zeigt.

29. 4. Normaler Wundverlauf. — 13. 5. Entlassung.

28. Fall.

Rudolph G., 13 Jahre alt.

Aufnahme am 14. 6. 1909.

Anamnese: Patient ist schon 11 Jahre blind. Als Ursache der Erblindung erklärte ein Arzt, das Opticusatrophie vorläge. Die Eltern sind nicht blutverwandt; ein Bruder hat dasselbe Augenleiden. Patient kommt wegen beiderseitigen Schmerzanfällen.

Status präsens: Beiderseits — Vergrößerte Bulbi, starke conjunctivale und pericorneale Injektion, vergrößerte und uhrglasförmig vorgewölbte Hornhaut, stark verengte und durch Narbengewebe ausgefüllte Pupille; S = O.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus.

Theerapie: 15. 6. Enucleation beider Bulbi.

17. 6. Die Wunde sieht auf beiden Seiten gut aus.

23. 6. Entlassung.

29. Fall.

Hugo N., 13 Jahre alt.

Aufnahme am 14. 6. 1909.

Anamnese: Patient weiß nicht, seit wann er blind ist, und kommt wegen Augenentzündung. Die Eltern sind nicht blutverwandt; ein Bruder hat durch dieselbe Augenkrankheit das Sehvermögen verloren.

Status präsens: Rechts — Stark vergrößerter Bulbus, beträchtliche conjunctivale und pericorneale Injektion, livig-bläuliche, stark vergrößerte und uhrglasförmig vorgewölbte Hornhaut, abgeflachte Vorderkammer, enge und durch trübes Narbengewebe ausgefüllte Pupille; S = O. — Links — Etwas verkleinerter Bulbus, mäßig gerötete Conjunctiva, abgeflachte Vorderkammer, zarte, grau-weiße Trübungen im medialen und unteren Abschnitte der Hornhaut, vordere Irissynechie, sehr enge und zur Hälfte durch eine zarte Membran verschlossene Pupille; von hinten her ragt in die Pupille eine

gelbweiße Masse hinein, die der geschrumpften und kataraktösen Linse entspricht. S = O.

Therapie: 15. 6. = Enucleatio bulbi dextri.

Diagnose: Rechtsseitiger Hydrophthalmus. Phthisis bulbi sinistri.
17. 6. Verbandswechsel.
19. 6. — Schutzklappe.
23. 6. — Die Wunde sieht gut aus.
Entlassung.

30. Fall.

Otto H., 25 Jahre alt.
Aufnahme am 24. 7. 1910.

Anamnese: Patient hat schon im frühesten Kindesalter auf beiden Augen schlecht gesehen. Die Sehkraft ließ immer nach, bis Patient mit 13 Jahren auf beiden Augen nicht mehr sehen konnte, und wurde in die königliche Blindenanstalt Steglitz aufgenommen. Gestern erhielt Patient einen heftigen Stoß in das linke Auge und zur Behandlung nach der Charité geschickt. Die Eltern sind nicht blutverwandt, ein ähnliches Leiden ist in der Familie nicht vorgekommen.

Status präsens: Rechts — Abnorm große matte und diffus getrübte Hornhaut, tiefe Vorderkammer, glaukomatöse Excavation der Papille. S = O.

Links. — Das Auge ist außerordentlich groß und stark vorgewölbt; durch die Hornhaut zieht ein quer verlaufender Riß; S = O.

Diagnose: Beiderseits Hydrophthalmus. + traumatische Ruptur des linken Augapfels.

Therapie: 24 7. Enucleatio bulbi sinistri.

31. Fall.

Emilie M., 22 Jahre alt.
Aufnahme am 4. 2. 1911.

Anamnese: Im elften Lebensjahre bekam Patientin im Anschluß an Masern eine heftige Entzündung am rechten Auge. Die Folge war eine starke Abnahme der Sehkraft. Trotz einer Operation wurde das Sehvermögen immer schlechter, seit drei Jahren ist die Patientin auf dem rechten Auge blind, der Augapfel selbst ist einem Schrumpfungsprozeß verfallen.

Was das linke Auge anbelangt, so bemerkte Patientin noch vor fünf Jahren eine allmähliche Zunahme des Bulbusumfanges und Abnahme der Sehkraft. In den letzten 3 Jahren ist das Sehvermögen so schlecht geworden, daß sie nur hell und dunkel unterscheiden könne. Die Eltern sind nicht blutverwandt; in der Familie ist sonst nichts ähnliches vorgekommen.

Status präsens: Rechts. — Der Bulbus ist bis auf die Hälfte seines normalen Volumens geschrumpft. Die Hornhaut ist auffallend klein, ihre Oberfläche etwas getrübt, in der Mitte sieht man eine Anzahl weißer Kalkeinlagerungen. — S = Handbewegungen dicht vor den Augen.

Links. — Der ganze Bulbus ist so vergrößert, daß sein Volumen das Doppelte des normalen beträgt; es besteht infolgedessen ein ausgesprochener Exophthalmus; deutlich vermehrte Tension, mäßige pericorneale Injektion, dünne ausgezogene Sklera, Durchschimmern des Ciliarkörpers, mäßig getrübte und an einzelnen Stellen mit buckelförmigen Hervorragungen versehene Hornhaut. S = Handbewegungen in ½ m.

Diagnose: Hydrophthalmus links und Phthisis rechts.

Therapie: 5. 2. — Enucleatio bulbi dextri.

11. 2. — Die Wundhöhle sieht gut aus.

16. 2. — Die Wunde ist geheilt.

Entlassung.

Wiederaufnahme am 23. 4. 1901

Patientin kommt wieder mit einem noch stärker vorgetriebenen und entstellenden linken Auge.

Therapie: 24. 4. — Enucleatio bulbi sinistri.

2. 5. — Entlassung.

32. Fall.

Gertrud K., 9 Jahre alt.

Aufnahme am 5. 5. 1911.

Anamnese: Patientin wird von der Königlichen Blindenanstalt in Steglitz nach der Augenklinik geschickt, weil seit 8 Tagen eine eitrige Augenentzündung bestehe.

Allgemeiner Status: Das Kind ist gut genährt, hat einen für sein Alter zu großen Kopf und macht einen debilen Eindruck. Die Umgebung der Nasenöffnung zeigt ein geringfügiges Ekzem.

Augenbefund: Beiderseits — Ekzematöse und durch eingetrocknetes Sekret verklebte Lider, teilweise fehlende Cilien, gerötete und mit mäßigem Schleim bedeckte Conjunctiva palpebrarum; links ist eine ausgesprochene Phthisis bulbi vorhanden, von der rechten Cornea kann man nur den mittleren Teil wahrnehmen. Der Hornhautrand zeigt eine grau-bläuliche Färbung, welche sich vom gleichen Farbenton der Skera kaum unterscheidet.

Diagnose: Eitrige Conjunctivitis beider Augen, außerdem Phthisis links und Hydrophthalmus rechts. —

Therapie: 5. 5. Borspülung und Einreibung mit Argentumsalbe.

15. 5. Die Schleimabsonderung hat gänzlich aufgehört. Im Augenbestand ist eine Aenderung nicht eingetreten.

Entlassung.

Nach dieesr Zusammenstellung von 32 Hydrophthalmusfällen, die im Laufe der letzten Jahre in der Charité-Augenklinik behandelt waren, finde ich für nötig, das Resultat der Nachuntersuchungen, welche über die Natur dieses Leidens und die angewandte Therapie ein richtiges Urteil abgeben, mitzuteilen.

Diese Aufgabe stellte ich mir schon beim Uebernehmen der Arbeit, denn es ist ganz klar, daß eine solche maligne Augenerkrankung, wie der Hydrophthalmus congenitus, in seiner Natur ist, meistens nicht glatt zurücktritt und starke Neigung zur Wiederkehr und damit zur weiteren, wenn auch langsamen Zerstörung der feinen Augengebilde führt. Insbesondere ist eine Nachuntersuchung sehr wertvoll in denjenigen Fällen, die ziemlich früh operiert wurden, um zu kontrollieren, ob die früh in Behandlung gekommenen Fälle wirklich, wie die Augenärzte meinen, endgültig zum Stillstand gekommen sind. Ich habe deshalb alles Denkbare getan, um in Besitz einer möglichst großen Zahl von Nachuntersuchungen zu gelangen: ich lud die Leute mehrmals nach der Charité ein, schickte Briefe mit Fragen, ob die Augen größer geworden sind, ob die Sehkraft erhalten geblieben ist usw., bin wiederholt hingefahren, aber alles vergeblich: von 32 Fällen gelang es mir, trotz aller Mühe und Zeitverluste, nur 7 Nachuntersuchungen zu erreichen!

Dieses „unerfreuliche" Resultat wird dadurch erklärt, daß ein Teil der Kinder gestorben ist, andere waren außerhalb, eine Anzahl war nicht zu ermitteln, und ein Teil „konnte überhaupt nicht kommen", da es sich meistens um Kinder handelte, die von den immer beschäftigten Müttern gebracht werden müssen. Die Nachuntersuchungen beziehen sich auf folgende Fälle:

Nachuntersuchung des Falles 15 am 11. 6. 1913: Rechts: Normal weiße Sklera, 12 mm breite Cornea, Cataract im Wachstum. Links: Trübe Hornhaut. Sehprüfung wegen der Unruhigkeit des Kindes nicht ausführbar. Die Mutter gibt an, daß das Kind große Gegenstände auffinden kann.

Nachuntersuchung des Falles 21 am 12. 6. 1913: Beider-

seits: Es besteht noch Megalophthalmus, die Hornhaut aber ist klar; unbedeutendes vorderes Staphylom; der Keratometer zeigt für die rechte Hornhaut 13, für die linke 12 mm Breite. Das Kind fixiert gut, und greift sicher und schnell nach vorgehaltenen Gegenständen. Inzwischen hat sich Rhachitis manifestiert (krumme Beine).

Nachuntersuchung des Falles 26 am 20. 6. 1913: Rechts: S = 0; die Hornhaut mit dem Keratometer gemessen ist 14 mm breit; tiefe Vorderkammer. Links: Künstlicher Bulbus. Keine Schmerzanfälle, kein Irisprolaps, keine subjektiven Beschwerden.

Nachuntersuchung des Falles 27 am 20. 6. 1913: Rechts: Künstlicher Bulbus. Links: Atrophia bulbi, gelbe 6 mm breite Cornea, weicher Bulbus quadratus. S = 0. Keine Schmerzanfälle.

Nachuntersuchung des Falles 28 am 20. 6. 1913: Künstliche Bulbi, die der Patient 5 Jahre lang trägt, ohne sogar sie ein einziges Mal herausgenommen zu haben.

Briefliche Mitteilung über den Fall 8: Die Eltern teilen am 22. 6. 1913 mit, daß das Sehvermögen trotz mehrmals später vorgenommener operativer Eingriffe ganz erloschen ist und die Bulbusgröße nahm immer zu. Später ist das Kind an einer Gehirnkrankheit zugrunde gegangen.

Briefliche Mitteilung über den Fall 12: Die Eltern teilen am 22. 6. 1913 mit, daß die Zunahme der Augengröße immer im Fortschreiten begriffen ist. Mit dem rechten Auge sieht das Kind nichts, mit dem linken schlecht, aber doch etwas.

Die Ergebnisse aus der Zusammenstellung vorliegender Krankengeschichten lassen sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Bezüglich des Geschlechts bestätigen meine Fälle die merkwürdige Tatsache, daß der Hydrophthalmus ganz umgekehrt, als es beim Glaucom Erwachsener der Fall zu sein pflegt, Individuen männlichen viel häufiger, als diejenigen weiblichen Geschlechts befällt. Unter den 32 Fällen befinden sich 24 männliche und nur 8 weibliche Kranke.

In Prozenten ausgedrückt — was eigentlich fehlerhaft ist,

da die Zahl ja unter 100 ist — gehören 75 % meiner Fälle dem männlichen Geschlecht an; dieser Zahl entspricht bei Gros die Ziffer 62 %, bei Zahn 59 %, bei Kunzmann 70 , bei die Ziffer 62, bei Zahn 59 %, bei Kunzmann 70 %, bei Reber 78 % (Würzburger Klinik), bei Seefelder 70 % (s. oben).

In meinen Fällen trat das Leiden fast so häufig einseitig wie doppelseitig auf, und in diesem Punkte weichen meine Resultate von anderen Angaben ab. Während viele Untersucher mindestens in zwei Dritteln aller Fälle das Leiden doppelseitig auftreten sahen, fand ich nur in 17 Fällen eine doppelseitige (53,2 %) Erkrankung. Bei einseitiger Erkrankung war in meinen Fällen das rechte Auge bevorzugt, indem das Leiden rechts in 9 (28,1 %), während links nur in 6 (18,7 %) Fällen auftrat.

Was den für die ganze Hydrophthalmuspathogenese sehr wichtigen Punkt über das erste Auftreten des Leidens anlangt so bestätigen meine Fälle die bekannte Tatsache, daß der Hydrophthalmus nicht immer sofort nach der Geburt einsetzen muß, und in solchen Fällen kann von einer Aplasie des Schlemmschen Kanals keine Rede sein. Unter meinen 32 Fällen begann das Leiden nur bei 14 Patienten sofort nach der Geburt (44 %). In den übrigen Fällen trat der Hydrophthalmus erst später auf, und zwar:

Im	Alter	von	1	Monat	in 2 Fällen;
,,	,,	,,	2	Monaten	,, 1 Falle;
,,	,,	,,	3	,,	,, 2 Fällen;
,,	,,	,,	4	,,	,, 2 Fällen;
,,	,,	,,	5	,,	,, 1 Falle;
,,	,,	,,	6	,,	,, 1 Falle;
Im	ersten	Lebensjahre			in 2 Fällen;
,,	16ten		,,		,, 1 Falle;
,,	17ten		,,		,, 1 Falle;
Unbekannt					,, 5 Fällen.

Für Heredität und Consanguinität, welche nach Laquer einen sehr wichtigen Faktor in der Hydrophthalmus-Aetiologie ausmachen, lassen sich aus meinen Fällen nur mäßige Beweise

von Rezidiven und Metastasen, die totale Existipation erbringen. Nur ein einziges Mal ist Consanguinität festgestellt.

Es handelt sich um den Fall 15, bei welchem es sich nachweisen läßt, daß Vater und Mutter Vetter und Cousine waren.

Ein Fall bedeutet nichts, es kann sich um einen reinen Zufall handeln, und meine Fälle lassen also die Consanguinität keine Rolle in der Hydrophthalmus-Aetiologie spielen.

Heredität und collaterale Vererbung ließ sich in vier Fällen nachweisen, und zwar in den Fällen 27, 28 und 29 haben die Brüder und im Fall 3 hat eine Schwester dasselbe Leiden gehabt. Doch wir sind ja in diesen Versuchen fast nie in der Lage, einen Stammbaum über den Vater hinaus aufzustellen.

Solche Ziffer (16 %) kann einen reinen Zufall nicht bilden und Laquer hat nicht Unrecht, wenn er der Heredität im Zustandekommen des Hydrophthalmus eine gewisse, wenn auch überschätzte Rolle zuschreibt.

Syphilis, die in der Aetiologie aller möglichen Krankheiten eine große Rolle spielt, läßt sich nur in 2 Fällen vermuten; es handelt sich um den Fall 10, wo die Mutter 6 Fehlgeburten hatte und 6 Kinder im jugendlichen Alter verlor; ferner um den Fall 16, wo der kleine Patient im Besitz einer typischen syphilitischen Nase war.

In die Betrachtung des Erfolges der fast in allen Fällen angewandten Iridektomie will ich mich nicht einlassen, da dazu eine lange Beobachtungszeit und Ausführung von Nachuntersuchungen aller Fälle notwendig ist.

Beurteilen auf Grund von 7 Nachuntersuchungen erlaube ich mir nicht, da eine solche Zahl zu winzig ist, um auf Grund dieser eine richtige Meinungen zu äußern.

Die Großstadt ist für solche Nachuntersuchungen nicht geeignet, da hier die Patienten meistens schwer oder gar nicht zu erreichen sind.

Am Schlusse gestatte ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Richard Greeff, für die Stellung der Aufgabe bestens zu danken; ebenso empfinde ich als angenehme Pflicht, Herrn Oberstabsarzt Dr. v. Haselberg für den Anteil bei der Ausarbeitung des Themas und die freundlichen Ratschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Zweite Auflage.
2. Seefelder: Klinische und anatomische Untersuchungen zur Pathologie und Therapie des Hydropthalmus congenitus . von Graefe's Archiv für Ophthalmologie, LXIII. Band.
3. Goldzieher: Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde. Dritte Auflage.
4. Stölting: Ist bei Hydrophthalmus die Iridektomie oder die Sklerotomie als Normaloperation anzusehen? v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, LXVII. Band.
5. Der Circulus venosus Schlemmii steht nicht in offener Verbindung mit der vorderen Augenkammer. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, XLI. Band.
6. Reiß: Untersuchungen zur pathologischen Anatomie und zur Pathogenese des angeborenen Hydrophthalmus. Archiv für Ophthalmologie. LX. Band.
7. Bianchi: Kur des Hydrophthalmus. Centralblatt für Augenheilkunde, 1900.
8. Laqueur: Beitrag zur Lehre von den hereditären Erkrankungen des Auges. Zeitschrift für Augenheilkunde, X. 1903
9. Zahn: Ueber die hereditären Verhältnisse bei Buphthalmus. Inaugural-Dissertation, Tübingen 1904.
10. Hirsch: Entstehung und Verhütung der Blindheit, 1902.
11. Haab: Das Glaucom und seine Behandlung.
12. Abadie: De Iridektomie dans le glaucome. Arch. d'Ophth. XX, p. 511. Recueil d'Ophth. p. 681.
13. Seeligsohn: Hydrophthalmus mit Knorpelbildung im Innern de Auges. Arch. f. Augenheilkunde. LIII, 1. S. 21.

Lebenslauf.

Ich, Jacob Golomb, russischer Staatsangehöriger, mosaischer Religion, bin geboren am 5. November 1882 zu Brest-Litowsk, als Sohn des Fabrikbesitzers David Golomb.

Als ich zwölf Jahre alt war, übersiedelte mein Vater mit der Familie nach der schönen, an der Küste des Schwarzen Meeres gelegenen südrussischen Stadt Odessa, wo ich mehrere Jahre die Commerzschule besuchte.

Da ich Medizin studieren wollte, so gab ich meinem Wunsche nach, verließ die Commerzschule und bereitete mich für Gymnasiumprüfung vor.

Am 20. Oktober 1907 erwarb ich das Zeugnis der Reife am kaiserlichen fünften Gymnasium zu Odessa und im September des nächsten Jahres bin ich nach Berlin gekommen um hier Medizin zu studieren.

Am 30. Oktober 1908 war ich immatrikuliert bei der medicinischen Facultät und studierte 5 Jahre ohne Unterbrechung in Berlin.

Meinen hochverehrten Lehrern, deren berühmte Tätigkeit zum Heil der Menschheit hervorragend ist und überall hochgeschätzt wird, spreche ich für den Anteil an meine medizinische Ausbildung meinen herzlichen Dank aus.